

RESPON TIGA VARIETAS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L)

TERHADAP PENGGUNAAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR URIN

KELINCI

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana

Jurusan Agronomi



TESYA YUNITAMA

NIM: 201510200311025

JURUSAN AGRONOMI

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN PERTERNAKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**RESPON TIGA VARIETAS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum L*)
TERHADAP PENGGUNAAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR URIN
KELINCI**

Oleh:


TESYA YUNITAMA

201510200311025

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal, 20 Juli 2019



Dr. Drs. Harun Rasyid, M.P

NIP. UMM. 19306191991031003

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 20 Juli 2019



Dr. Ir. Anek Iriany, MP
NIP. UMM. 10588090082

Malang, 20 Juli 2019

Menyetujui:

**An. Dekan
Wakil Dekan I,**

Ketua Jurusan,



Dr. Ir. Aris Winaya, MM., M.Si.
NIP. UMM. 196405141990031002



Dr. Ir. Ali Ikhwani, MP
NIP. UMM. 196410201991011001

SKRIPSI
RESPON TIGA VARIETAS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L)
TERHADAP PENGGUNAAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR URIN
KELINCI

Oleh:

TESYA YUNITAMA

NIM: 201510200311025

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor: E.6.I/1035.a/FPP-UMM/VIII/2019 dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal: 08 Agustus 2019
Keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2019

Dewan Penguji:



Dr. Drs. Harun Rasyid, MP
Ketua/ Pembimbing Utama



Dr. Ir. Aniek Iriany, MP
Anggota/ Pembimbing Pendamping



Ir. Sufianto, MM
Anggota



Dr. Ir. Dian Indratmi, MP
Anggota

Malang, 20 Juli 2019

Mengesahkan:

Dekan,



Dr. Ir. David Hermawan, MP. IPM
NIP. 19640526199003

Ketua Jurusan,



Dr. Ir. Alifhwan, MP
NIP. 196410201991011001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Tesya Yunitama

NIM : 201510200311025

Tempat, tanggal lahir : Tasikmalaya, 12 Juni 1996

Agama : Islam

Alamat di Malang : Jl. Simpang Flamboyan No.5 Lowokwaru Malang

Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Respon Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L*) Terhadap Penggunaan Dosis Pupuk Organik Cair Urin”** adalah hasil karya sendiri, yang saya susun berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan. Saya bertanggung jawab atas kebenaran isinya yang tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain. Karya ilmiah ini telah saya susun dengan persetujuan Dewan Pembimbing dan di uji didepan Dewan Penguji Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Malang, 20 Juli 2019

Mengetahui,
Pembimbing Utama,



Dr.Drs. Harun Rasyid, MP

Yang Menyatakan,



Tesya Yunitama

PERSEMBAHAN

“Bismillahirrahmanirrahim”

Skripsi ini saya persembahkan:

1. Sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat-Nya yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu
2. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih kepada Ayahanda Soengeng Widjanarko dan Ibunda Keukeu, saudara tercinta Sekar Ayu D yang telah mendukung dalam bentuk semangat, do'a dan kasih sayang yang tiada hentinya, serta segala bentuk dukungan baik moral maupun materil untuk kedua buah hatinya.
3. Sebagai rasa ucapan terimakasih kepada Bapak Harun dan Ibu Aniek, serta segenap dosen Agronomi yang telah ikhlas dan sabar membimbing serta memberikan ilmu yang bermanfaat.
4. Sebagai rasa ucapan terimakasih kepada Pak No, Bu Siti dan Mas Ari yang telah memberikan izin penelitian serta memberi saran, kritik dan mendukung penelitian sehingga berjalan dengan lancar selama dilapang.
5. Kepada sahabat-sahabat saya M Zain Huri, Melyna, Nely, Windy, Dhela, serta teman-teman AGT-15`A, KKN`13. Terimakasih segala bantuan semangat, do'a, motivasi serta kebersamaannya selama ini.

Respon Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L) Terhadap
Penggunaan Dosis Pupuk Organik Cair Urin Kelinci

Tesya Yunitama NIM (201510200311025)

Dibimbing oleh Dr. Drs. Harun Rasyid, MP dan Dr.Ir.Aniek Iriany, MP.

RINGKASAN

Tanaman tomat merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu faktor rendahnya produksi tanaman tomat disebabkan oleh pemilihan varietas yang ditanam tidak cocok, pertumbuhan dan perkembangan tomat mengalami gejala defisiensi kandungan unsur hara mikro dan makro. Penggunaan pupuk organik cair berbahan dasar hewan ternak yaitu urin kelinci sebagai alternatif pemupukan yang menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik dan bisa digunakan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon beberapa varietas tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L) pada penggunaan pupuk organik urin kelinci.

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang, selama 5 bulan yang dimulai dari bulan Januari 2018 sampai Mei 2019. Analisis menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot) dimana Petak utama yaitu tiga varietas tanaman tomat Ranti, Betavila dan Servo dan Anak petak yaitu urin kelinci dengan berbagai dosis U0: Kontrol, U1: 50 ml, U2: 75 ml, U3: 100 ml. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi nyata antara varietas tanaman tomat dengan pupuk organik cair urin kelinci terhadap jumlah daun dan berat buah pertanaman. Terjadi perbedaan respon yang nyata dari tiga varietas tanaman tomat terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga, umur berbunga, jumlah buah, berat buah per buah dan fruit set (%). Terjadi respon yang tidak nyata dari perlakuan pupuk organik cair urin kelinci terhadap semua umur pengamatan.

Kata Kunci : *pupuk organik cair, urin kelinci, varietas tomat*

The Response of Three Tomato Plant Varieties (*Solanum Lycopersicum* L) To
The Use of Rabbit Urine Liquid Organic Fertilizer Doses
Tesy Yunitama NIM (201510200311025)
Dibimbing oleh Dr. Drs. Harun Rasyid, MP dan Dr.Ir.Aniek Iriany, MP.

SUMMARY

Tomato plants are horticultural crops that have high economic value. One of the factors in the low production of tomato plants is caused by the selection of varieties that are not suitable, the growth and development of tomatoes experiencing symptoms of micro and macronutrient deficiency. The use of liquid organic fertilizer based on livestock, rabbit urine as alternative fertilization that produces good plant growth and can be used in a longer period. This study aims to determine the response of several varieties of tomato plants (*Solanum Lycopersicum* L) on the use of rabbit urine organic fertilizer.

This research was conducted in the Agricultural Experiment Garden of the University of Muhammadiyah Malang, for 5 months starting from January 2018 to May 2019. Analysis using a split plot design which the main plot were three varieties of Ranti, Betavila and Servo, subplots namely rabbit urine with various doses of U0: Control, U1: 50 ml, U2: 75 ml, U3: 100 ml. Based on the results of the study showed a real interaction between the diversity of tomato plants with rabbit urine liquid organic fertilizer on the number of leaves and fruit weight of the crop. There were significant differences in responses from three varieties of tomato plants to plant height, stem diameter, number of flowers, age of flowering, number of fruits, fruit weight per fruit and fruit set (%). There was an unreal response from the treatment of rabbit urine liquid organic fertilizer to all ages of observation.

Keywords: *liquid organic fertilizer, rabbit urine, tomato varieties*

KATA PENGANTAR

Rasa syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan berkah dan rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah berupa skripsi berjudul **“Respon Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L) Terhadap Penggunaan Dosis Pupuk Organik Cair Urin Kelinci”**.

Tujuan penulisan laporan penelitian ini adalah dalam rangka menyelesaikan rangkaian Skripsi guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yth Dr.Ir. David Hermawan, MP, IPM selaku dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Yth Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP, selaku Ketua Jurusan Agronomi.
3. Yth Dr. Drs. Harun Rasyid, MP, selaku Pembimbing Utama dan Yth Ibu Dr.Ir Aniek Iriany, MP selaku Pembimbing Pendamping.
4. Yth Ir.Sufianto, MM dan Dr.Ir. Dian Indratmi, MP, selaku Dewan Penguji yang telah memberi masukan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Agronomi yang telah membimbing serta membagi ilmunya dari awal hingga akhir perkuliahan.
6. Rasa hormat serta syukur tiada hentinya kepada Ibu Keukeu dan Ayahanda Soegeng Widjanarko tercinta yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa yang tulus sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
7. Rekan-rekan Agronomi angkatan 2015 yang telah membantu penelitian ini dari awal hingga akhir laporan ini selesai.

Demikianlah, mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan kita semua untuk masa depan yang lebih baik dan penuh harapan atas ridho Allah SWT. Amin.

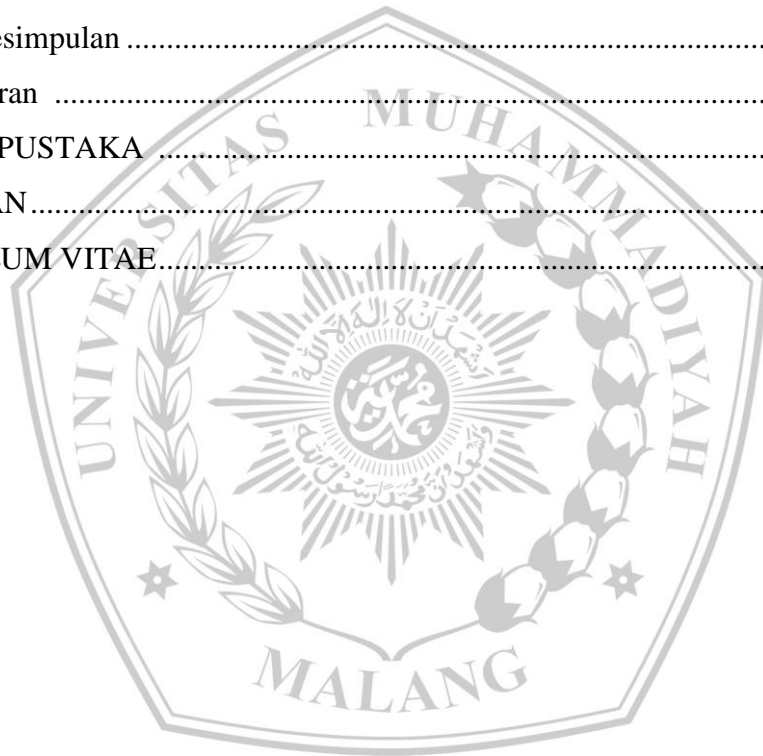
Malang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
RINGKASAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Hipotesa	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	7
2.3 Varietas Ranti.....	8
2.4 Varietas Servo.....	9
2.5 Varietas Betavila	9
2.6 Pemupukan Pada Tanaman Tomat.....	10
2.7 Peranan Pupuk Organik Cair	12
BAB III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Teknik Pelaksanaan	21
3.4.1 Pembuatan Pupuk Organik Cair	21
3.4.2 Persemaian Benih	22
3.4.3 Persiapan Media Tanam	22
3.4.4 Penanaman.....	23
3.4.5 Pengaplikasian Pupuk Organik cair.....	24
3.4.6 Pemeliharaan.....	23
3.4.7 Pemanenan.....	24

3.4.8 Variabel Pengamatan	24
3.4.8.1 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman.....	24
3.4.8.2 Komponen Hasil	25
3.5 Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pengujian Pupuk Organik Cair Urin Kelinci	27
4.2 Pengujian Pertumbuhan Tanaman	29
4.3 Produksi Tanaman	36
BAB V KESIMPULAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	56
CURICULUM VITAE.....	70



DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Hasil Analisis Pupuk Organik Cair urin Kelinci.....	14
2.	Kombinasi Perlakuan	19
3.	Denah Penelitian	20
4.	pH Pupuk Organik Cair.....	27
5.	Suhu Pupuk Organik Cair	27
6.	Analisis Kandungan Unsur hara Pupuk Urin Kelinci	28
7.	Analisis Kandungan Unsur hara Tanah.....	29
8.	Rerata Tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan	30
9.	Rerata Jumlah daun pada berbagai umur pengamatan	31
10.	Rerata Diameter batang pada berbagai umur pengamatan.....	33
11.	Rerata Umur berbunga pada berbagai umur pengamatan	34
12.	Rerata Jumlah bunga pada berbagai umur pengamatan.....	35
13.	Rerata Jumlah buah pada berbagai umur pengamatan.....	36
14.	Rerata Berat buah per tanaman pada tanaman tomat	37
15.	Rerata Diameter buah pada tanaman tomat	38
16.	Rerata Berat buah per buah pada tanaman tomat.....	39
17.	Rerata Fruit set (%) pada tanaman tomat.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Ranti	55
2.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo	56
3.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Betavila	57
4.	Analisis Ragam Variabel Tinggi Tanaman	58
5.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Daun	59
6.	Analisis Ragam Variabel Diameter Batang	60
7.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Berbunga	61
8.	Analisis Ragam Variabel Umur Berbunga.....	61
9.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Buah per tanaman.....	62
10.	Analisis Ragam Variabel Diameter Buah	62
11.	Analisis Ragam Variabel Berat Buah per tanaman.....	63
12.	Analisis Ragam Variabel Berat Buah per buah.....	64
13.	Analisis Ragam Variabel Fruit set	65
14.	Dokumentasi Proses Pembuatan POC Urin Kelinci	66
15.	Dokumentasi Pengamatan dan Perawatan	67
16.	Dokumentasi Panen dan Pasca Panen	68

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, L.N, Tatik W dan Koesriharti. 2017. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Terhadap Aplikasi Pupuk Yang Berbeda. Jurnal Produksi Tanaman. Vol 5 No.5. ISSN: 2427-8452. Universitas Brawijaya
- Aswindartono, T. 2011. Pengaruh Dosis Urine Kelinci dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Hasil Tanaman Kapri (*Pisum sativum*, L.). Skripsi. Universitas Tidar Magelang
- Badan Pusat Statistika. 2016. Potensi Hewan Ternak Kelinci. Jawa Timur.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2016. Deskripsi Tanaman Tomat Betavila. Bandung.
- Balai Penelitian Tanah. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer And Biofertilizer). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Bhowmik, D., Kumar, K. P. S., Paswan, S., & Srivastava, S. (2012). Tomato-A Natural Medicine and Its Health Benefits. *Phytojournal*, 1(1), 33–43.
- Cahyono. (2008). Tomat: Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen. Jurnal Hortikultura (Vol. 18).
- Chaniago N, Safruddin, dan Dedi K. 2017 Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Fermentasi Urin Sapi. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS Volume 13 No.1. Agroteknologi.Universitas Asahan.
- Damayanti. 2002. Evaluasi Kesesuaian Lahan Pasang Surut Untuk Tanaman Kopi dan Kelapa di Desa Punggur Besar kecamatan Sungai Kakap. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Desyane H K and Wiyana A F. 2012. Proposed quality improvement of liquid fertilizers “Herbafarm” to meet national standards in Indonesia The Ind. J. of Bus. Adm. 1(6) 343-352.
- Djajadirana, S. 2000. Kamus Dasar Agronomi. Raja Grafindo Persaja. Jakarta.
- Dwita Indrarosa, 2013. Kajian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi (*Brassica sp*). Studi Kasus di Lahan BBPP Batu-Jawa Timur.
- Edi S. dan J. Bobihoe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. BPTP, Jambi.
- Elmi S, Ellyta S, dan Riko R. 2012. Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM4. ISSN. 1907 – 0500. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta. Pekanbaru

- Erida, Nurahmi *et al.* 2011. Efektivitas Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah. J.Floratek 6: 158-164. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.
- Erwin Saputra Siregar, 2016. Kualitas Pupuk Organik Cair (*Biourin*) Yang Difermentasi Dengan Penambahan Starter *Effective Microorganism 4* (Em4). Jurnal. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi dan UPTB Laboratorium Lingkungan Daerah, Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Jambi.
- Firdaus, F. 2011. Kualitas Pupuk Kompos Campuran Kotoran Ayam Dan Batang Pisang Menggunakan Biaktivator Mol Tapai. Bogor: IPB.
- Hamidi, A. 2017. Budidaya Tanaman Tomat. Aceh: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.
- Hartatik W. dan Setyorini D., 2011. Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Kualitas Tanaman. Peneliti Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Hidayati, N. Dan R. Dermawan. 2012. Tomat Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Higa T and Parr J F. 1994. Beneficial and effective microorganism for a sustainable agriculture and environment. International Nature Farming Research Center Atami, Japan pp 16.
- Ismayana, A., N. S. Indrasti, Suprihatin, A. Maddu, dan A. Fredy. 2012. Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerasi pada Proses Co- Composting Bagasse dan Blotong. Jurnal Teknologi Industri Pertanian. **22** (3): 173-179.
- Karim L, Herman H dan Jane I, N. 2017. Pengaruh Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L.*). J. Budidaya Pertanian Vol. 13(1): 53-63 Th. 2017 ISSN: 1858-4322. Universitas Pattimura.
- Kementrian Pertanian. 2017. Statistik Pertanian 2017. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kurniawan, D., Kumalaningsih, S., & Sabrina, N. M. (2013). Pengaruh Volume Penambahan Effective Microorganism 4 (Em4) 1% Dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Pupuk Bokashi Dari Kotoran Kelinci Dan Limbah Nangka. Jurnal Industria, 2(1), 57–66.
- Lestari, A.P. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman tomat (*Lycopersicum escelentu Mill*). Jurnal Agroqua 9:17
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Marliani, V.P. 2011. Analisis kandungan hara N dan P serta klorofil tebu transgenik IPB 1 yang ditanam di kebun percobaan Pg Djatirojo Jawa Timur. Institut Pertanian Bogor.

- Meriatna, Suryati, dan Aulia F. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (*Effective Microorganisme*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. Jurnal Teknologi Kimia. Univrsitas Malikussaleh.
- Munthe, H. Rudite, T Istianto.2006. Penggunaan pupuk organik pada tanaman Karet menghasillkan. Balai Penelitian Sungai Putih Pusat Penelitian Karet Indonesia.
- Mutryarny, E., Endriani, E., Pertanian, S. L.-J. I., & 2014, undefined. (2014). Pemanfaatan Urine Kelinci untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Varietas Tosakan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*.
- Nana Dyah S, Herwindo T dan Puguh W,E. 2009. Kajian Penambahan Effective Microorganisms (EM4) Pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas. Jurnal Teknik Kimia FTI UPN: Jawa Timur.
- Pandebesie, ES. dan Rayuanti, D. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam pada Proses Pengomposan Sampah Domestik. Jurnal Lingkungan Tropis, 6 (1): 31-40.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 70/**Permentan**/SR.140/10/**2011** Tentang. **Pupuk Organik**, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah pp 88. The Regulation Minister of Agriculture Republic Indonesia No.70/Permentan/SR.140/10/2011 About, Organic Fertilizer, Biofertilizer and Soil Ameliorant pp 88.
- Rizqiani, N. F., Ambarwati, E., & Yuwono, N. W. (2007). Pengaruh Dosis Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Dataran Rendah. Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan, 7(1), 43–53. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada.
- Rugayah, E.A. Widjaja, dan Praptiwi. 2004. Pendoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora. Pusat Penelitian Biologi, LIPI. Bogor.
- Rosmarkam, A dan Yuwono, NW. 2001. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Kanisius.
- Sajimin, Rahardjo, Y.C dan Purwantari, N. D. 2010. Potensi Kotoran Kelinci Sebagai Pupuk Organik Dan Pemanfaatannya Pada Tanaman Pakan Dan Sayuran. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Sitompul, H. F., Simanungkalit, T., & Mawarni, L. (2014). Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Terhadap Pemberianpupuk Kandang Kelinci Dan Pupuk Npk (16:16:16). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian.Universitas Sumatera Utara-Medan.
- Standar Nasional Indonesia: 19-7030-2004. Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik. Ciptakarya.pu.www.ciptakarya.co.id.
- Stofella, P.J and Brian A. Khan. 2001. *Compost Utilization in Holticultural*

Cropping Systems. Lewis Publishers. USA.

- Sulistiyowati, E. Yudi, P dan Sofia, N. 2013. Pengaruh Diet Sambel Tomat Ranti pada Struktur dan Fungsi Hepar Tikus yang Diinduksi Tawas. 156-162.
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syarifuddin, Nurhayati dan R. Wati. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. *J. Floratek*. 7: 107 – 114.
- Tania, N. Astina dan S. Budi. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Semi pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*. 1 (1): 10 – 15.
- Tri Retno, D., dan Srikandi. 2013. Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair Dari Limbah Cair Produksi Biogas Menggunakan *Compostar*. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa, Cimaggu, tanah Sereal – Bogor*. Vol. 3, No. 2.
- Tumimbang M, Zetly E T dan Wiesje K. 2016. Uji Kualitatif Kandungan Hara Kompos Campuran Beberapa Kotoran Ternak Peliharaan. *Agroteknologi*, Vol 22 No.3. Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unsrat Manado.
- Wahyunindyawati, F. K. dan Abu. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik “Biogreen Granul” terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Journal Basic Science And Technology* 1(1):21-25.
- Wijaya, A. *et al.* (2015). Produksi dan kualitas produksi buah tomat yang diberi berbagai konsentrasi pupuk organik cair. *Agrotekbis*, 3(6), 689–696.
- Wiriyanta, Bernardius T.wahyu. 2002. Bertanam Tomat. AgroMedia Pustaka
- Yuliani, Si, M. (2011) Pemanfaatan Urine Kelinci Dan Mol (Mikroorganisme Lokal) Dari Keong Emas Untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* L), Vol 6-11. Universitas Suryakencana.
- Zucco, M. A., Walters, S. A., Chong, S. K., Klubek, B. P., & Masabni, J. G. (2015). Effect of soil type and vermicompost applications on tomato growth. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 4(2), 135–141. <https://doi.org/10.1007/s40093-015-0093-3>.



LEMBAGA PENGEMBANGAN PUBLIKASI ILMIAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

55

Kampus III – Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144
Telp. (0341) 460435 ext. 243 E-mail: lppi@umm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.2.g/118/LPPI-UMM/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Lembaga Pengembangan Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa sesuai dengan Surat pengantar dari Program Studi Agroteknologi No: E.6.k/445/Agro-FPP/UMM/VIII/2019 kami mohon nama-nama yang terlampir dalam surat tersebut diberikan pelayanan berupa surat keterangan Penundaan Cek Plagiasi sebagai syarat untuk mendaftar wisuda. Hal ini dikarenakan sistem cek plagiasi di LPPI masih dalam proses perpanjangan. Setelah sistem dapat dipergunakan kembali, maka mahasiswa-mahasiswa tersebut harus melakukan cek plagiasi kembali di prodi masing-masing sesuai dengan jadwal yang ditetapkan prodi.

Demikian surat keterangan ini dibuat demi memperlancar administrasi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang. Atas perkenan dan bantuan yang diberikan kami mengucapkan terima kasih.

Malang, 22 Agustus 2019

Kepala LPPI,


Dr. Fardini Sabilah, M.Pd.

Tembusan:

1. Arsip



58

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

Lampiran Surat Nomor : E.6.k/445/Agro -FPP/UMM/VIII/2019

Daftar mahasiswa yang belum cek plagiasi :

No	Nama	NIM
1	Sadamfan	201210200311060
2	Billy Catur Firmansyah	201210200311091
3	Nur Ibnu Alwan	201310200311118
4	Winda Prambudi	201310200311126
5	Agnes Putri A	201410200311074
6	Muhamad Hadiansyah	201510200311092
7	Febriyan Ma'ruf	201510200311053
8	Novian Donny Widyanto	201510200311054
9	Tesya Yunitama	201510200311025
10	Risa Indriani	201510200311032
11	Indah Laila Sari	201510200311076
12	Kristian Ardi Ramadan	201510200311008
13	Fibri Putri Rahayu	201510200311031
14	Vita Melisa Riska	201510200311104
15	Amirul Mukminin	201510200311085
16	Wahyu Deva Ariyanto	201510200311093
17	Yanuar Adi Nugroho	201210200311063
18	Ika Yuni Kusniawati	201310200311139
19	Pratiwi Nur Winardi	201510200311068
20	Valdi Pratama Rusli	201210200311061



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

21	Ana Rosalina	201510200311120
22	Dyah Ayu Tarunala H	201510200311030
23	Rani Maya Sari	201510200311137
24	Ari Bagus Prakoswa	201310200311129
25	Widya Adriani	201510200311024
26	Hamzah Rahmatullah	201510200311077
27	Nitha Ardhiyah Nur	201510200311056
28	Pancha Fadjar Santoso	201510200311004
29	Yova Anggayana	201510200311121
30	Nina Rifa'atul Mahmudah	201510200311141
31	Ana Sulistyawati	201510200311052
32	Fahrizal Zainuri	201510200311005
33	Adam Rizky Cahyadi	201510200311065
34	Trio Arisandi	201510200311064
35	Fathullah Zaini	201510200311010
36	Sultan Alam Fattah	201510200311029
37	Fathul Khozinul Ulum	201510200311153
38	Halimah Widyaningrum	201510200311026
39	Dian Puji Rahayu	201510200311146
40	Fafa Irawati	201510200311074
41	Feby Wirasdenty Aigahayunindy	201510200311061
42	Khaerani Masyithoh	201510200311069
43	Muhammad Bagus Prasetyo	201510200311001
44	Novi Rahna Thalía	201510200311088



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

45	Sarabila Karima Wasi Utari	201510200311055
46	Joko Tri Wahyono	201510200311111
47	Nur Kholis	201510200311057
48	Maimanah	201510200311094
49	Firdaus Agustina Khansa	201510200311060
50	Miranda Fitri Bela	201410200311061
51	Aldino Akbar	201410200311078
52	Gigih Rio Agazi	201510200311022
53	Miftakhul Isna Aditya	201510200311062
54	Kamelia Nur Indah Sari	201310200311015
55	Surya Syah Putra	201510200311112
56	Zaiul Dwi Febrianti	201510200311140
57	Ratna Permata Hati	201510200311050
58	Agung Setyo Nugroho	201410200311159
59	Nuri Naharika	201510200311034
60	Fadhilla Wahyu Shabrina	201510200311003
61	Aditya Candra Mulia	201410200311065
62	Aldo Atma Prasetyo C.	201510200311156
63	Azizah Nur Aini	201510200311123
64	Umi Suliama	201510200311122
65	Rina Kurniawati	201510200311115
66	Sobri	201510200311098
67	Davit Kolipah Hudin	201510200311097
68	Tutut Setyorini	201510200311082



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

69	Diva Raudya Tuzzahra	201510200311135
70	Renita Puji Rahayu	201510200311144
71	Ahmad Rizal Mustofa	201510200311110
72	Radial Arifman Sami	201510200311151
73	Nur Lailatul Mufidah	201510200311044
74	Muhammad Ainul Rifqi L	201310200311145
75	Ainur Sudirman	201210200311072
76	Muktarikan	201210200311024
77	Windy Olivionetta	201510200311039
78	Dwi Putro Lanang Sejati	201410200311081
79	Akbar Maulana	201410200311016
80	Desi Trisukmaningtyas	201510200311101

Malang, 21 Agustus 2019

Kaprodi Agroteknologi



Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP